

② **Gebrauchsmuster**

**U1**

⑦

- (11) Rollennummer G 86 19 856.4
- (51) Hauptklasse B02C 23/04  
Nebenklasse(n) B02C 18/44 B02C 23/02
- (22) Anmeldetag 24.07.86
- (47) Eintragungstag 08.09.88
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 20.10.88
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Sicherheitseinrichtung an Abfallvernichtern
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Feinwerktechnik Schleicher & Co, 7778 Markdorf,  
DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Ruff, M., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Beier, J.,  
Dipl.-Ing.; Schöndorf, J., Dipl.-Phys.,  
Pat.-Anwälte, 7000 Stuttgart

BEST AVAILABLE COPY

PATENTANWÄLTE RUFF UND BEIER STUTTGART

Dipl.-Chem. Dr. Ruff  
Dipl.-Ing. J. Beier  
Dipl.-Phys. Schöndorf

Neckarstraße 50  
D-7000 Stuttgart 1  
Tel.: (0711) 227051  
TeleX 07-23412 erub d  
Telefax (49) 0711-292935

23. Juli 1986 JB/Schr

Anmelderin:

Feinwerktechnik  
Schleicher & Co.  
Bergheimer Str. 6-12

7778 Markdorf/Bodensee

Unser Zeichen:

A 22 888/9

Sicherheitseinrichtung an  
Abfallvernichtern

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung an Abfallvernichtern nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Oblicherweise ist bei Aktenvernichtern das Schneidwerk von einem Gehäuse so abgedeckt, daß es von außen nur schwer möglich ist, mit den Händen hineinzugeraten. Dies wird normalerweise durch entsprechende Bemessung des Einführschachtes erreicht. Besonders bei Abfallvernichtern, die auch größere Gegenstände, beispielsweise größere Ordner etc. in einem Stück vernichten können, ist allerdings eine Begrenzung des Zuganges zum Schneidwerk nicht mehr möglich. Insbesondere bei solchen Abfallvernichtern kann es auch häufig vorkommen, daß größere Metallgegenstände, beispielsweise in Akten enthaltene Muster oder dgl. mit eingezogen werden, was zur Beschädigung des Schneidwerkes führen könnte.

0619856

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, eine Sicherheitsvorrichtung zu schaffen, die einerseits eine Gefahr für die Bedienungsperson ausschaltet und alternativ auch das Schneidwerk schützt.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß das Merkmal des Anspruches 1 vorgeschlagen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann das Betätigungselement an der Beladeseite vor der Kante des Einführtisches angeordnet sein und vom Körper der Bedienungsperson betätigbar sein. Wenn dann der Abstand zwischen dem Betätigungselement und dem Schneidwerk größer ist als eine Armlänge der Bedienungsperson, dann würde die Bedienungsperson mit Sicherheit, wenn sie sich über den Einführtisch beugt, um in Richtung des Schneidwerkes zu greifen, wenn beispielsweise dort eine Stauung aufgetreten ist, das Betätigungselement mit dem Körper betätigen und somit das Schneidwerk außer Betrieb setzen. Die Sicherheitsvorrichtung funktioniert also automatisch, behindert aber den normalen Betrieb nicht. Es kann sich um eine z.B. horizontal vor der Front des Einführtisches angeordnete Leiste handeln, die so geführt sein kann, daß eine Betätigung an einer beliebigen Stelle mit Sicherheit die Schaltvorrichtung betätigt. Das kann durch eine Parallelführung der Leiste erreicht werden oder durch zwei Schalter.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann das Betätigungselement ein auf Metall, insbesondere auf ferromagnetische Materialien ansprechender, vorzugsweise berührungslos arbeitender Fühler sein, der vorteilhaft unterhalb des Einführtisches angeordnet ist. Er kann unterhalb des Bandes eines z.B. als Bandförderer ausgebildeten Einführförderers angeordnet sein und automatisch diesen und ggf. das Schneidwerk außer Betrieb setzen, wenn ein größerer Metallgegen-

24.07.88

stand ihn zu passieren versucht. Dadurch wird das Schneidwerk vor den wesentlichsten Gegenständen geschützt, die es beschädigen könnten, nämlich Metallen.

Diese und weitere Merkmale von bevorzugten Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen und der Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei Ausführungsformen der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein können. Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Abfallvernichter mit Sicherheitseinrichtung und  
Fig. 2 eine Teil-Frontansicht.

Der in der Zeichnung dargestellte Abfallvernichter 11 ist ein Standgerät mit einem Gehäuse 12. In ihm ist ein von einem Motor 13 angetriebenes Schneidwerk 14 mit miteinander zusammenwirkenden, gegensinnig drehenden Schneidwalzen 15 angeordnet. Zum Schneidwerk 14 führt ein Einführschacht 16 und hinter dem Schneidwerk ist ein Auswurfschacht 17 vorgesehen.

Der Einführschacht 16 ist zwischen der oberen Gehäusebegrenzung und einem Einführtisch 18 gebildet, der einen von dem Gehäuse zur Bedienungsseite 19 hin vorspringenden Vorbau 20 mit überdeckt. Die Oberfläche des im wesentlichen horizontalen Einführtisches 18 wird zum Teil von einem Einführförderer 21 gebildet, der als ebenfalls vom Motor 13 angetriebener Bandförderer ausgebildet ist und einerseits bis an das Schneidwerk und andererseits aus dem Einführschacht 16 heraus bis zu einer Position reicht, die in einigem Abstand

88 19858

24.07.88

von der bedienungsseitigen Front 22 des Einführtisches liegt.

An dieser Front, die gleichzeitig die Front des Vorsprunges 20 bildet, ist etwas unterhalb der Frontkante 23 des Einführtisches ein Bedienungselement 24 in Form einer über die Breite des Einführtisches reichenden horizontalen Leiste angeordnet. Sie ist an ihren beiden Seiten durch mit ihr verbundene Winkelhebel 25 um eine unter ihr liegende horizontale Schwenkachse 27 schwenkbar und parallel geführt. Bei ihrer Betätigung in Richtung auf das Schneidwerk zu betätigt sie eine Schaltvorrichtung 28, die aus einem bei Betätigung ausschaltenden Schalter besteht. Er setzt den Motor 13 still. Der Schalter schaltet nach der erfolgten Betätigung nicht von selbst wieder ein, sondern muß durch eine geeignete manuelle Betätigung, beispielsweise durch manuelles Zurückziehen der Leiste oder Betätigung eines Sperrknopfes etc. wieder eingeschaltet werden, so daß das Schneidwerk wieder laufen kann.

Der Abstand zwischen der Front 22 und dem Schneidwerk ist so gewählt, daß er größer ist als eine übliche Armlänge einer Bedienungsperson, d.h. größer als 60 cm, vorzugsweise 80 cm. Dieser Abstand hängt auch davon ab, ob bei der gegebenen Anordnung des Einführtisches die Bedienungsperson sich mit dem Oberkörper über den Einführtisch beugen kann. In diesem Falle ist der Abstand zwischen dem Schneidwerk und der Front 22 entsprechend größer zu bemessen, in jedem Falle so, daß es einer normal großen Bedienungsperson nicht gelingt, das Schneidwerk mit den Fingern zu erreichen, ohne sich mit dem Körper an der Front abzustützen und dabei automatisch das Bedienungselement 24 im Sinne einer Abschaltung zu betätigen. Der Einführschacht 16 ist lang genug, um ein Hereingreifen in das Schneidwerk von anderen Richtungen her zu vermeiden. Diese

88.19856

24.07.88

Sicherheitseinrichtung nutzt eine dem Benutzer überhaupt nicht bewußte, aber mit Sicherheit stets eintretende Gegebenheit aus, daß sich ein Benutzer beim Vorbeugen, insbesondere wenn er dort beispielsweise steckengebliebenes Material herausziehen will, an der Frontwand abstützen muß, um sicher zu stehen.

Unterhalb des oberen Trums des Einführförderers 21 ist im Bereich des bedienungsseitigen Endes des Einführförderers ein Betätigungselement 30 angeordnet, das entweder über den größten Teil der Breite des Einführförderers reicht oder aus mehreren einzelnen Fühlern besteht. Dieses Betätigungselement kann ein Metaldetektor oder insbesondere ein auf ferromagnetische Materialien ansprechender Fühler sein, beispielsweise eine Hall-Sonde. Sie liefert ein Signal an eine Schaltvorrichtung 31, die wiederum ein Schaltelement zur Motorabschaltung enthält. Wenn ein größerer Metallgegenstand über den Förderer wandert, so spricht das Betätigungselement 30 an und der Motor wird abgeschaltet, bis das schädliche Teil entfernt ist und der Motor ggf. durch bewußte Betätigung wieder eingeschaltet wird.

Bei Einführtischen, die keinen Förderer haben, könnte ein derartiger Fühler auch unterhalb der normalen Tischfläche angeordnet sein und dann auf darübergeschobene Gegenstände ansprechen. In jedem Fall wird das Betätigungselement 30 so angeordnet werden, daß es nicht zu weit von der Mündung des Einführschachtes 16 entfernt liegt, damit es nicht durch erst im mittleren Bereich des Einführtisches heraufgeworfenes Material umgangen wird. Unter diesen Gesichtspunkten sollte der Einbauort gewählt werden.

88 19888

A 22 88879 07 05 -

Das Betätigungselement 24 kann, um ungewollte Betätigung zu vermeiden, wenn der Bedienende nur leicht dagegen stößt, mit einer Hemmeinrichtung versehen sein, die nur bei größerer Betätigungskraft, eben dem Dagegenlehnen, auslöst. Die Hemmeinrichtung kann durch eine auf die Leiste wirkende Gegenfeder 20, durch einen Schalter 28 mit größerer Betätigungskraft oder dgl. gebildet sein.

---

86 19056

PATENTANWÄLTE

RUFF UND BEIER

STUTTGART

Dipl.-Chem. Dr. Ruff  
Dipl.-Ing. J. Beier  
Dipl.-Phys. Schöndorf

Neckarstraße 50  
D-7000 Stuttgart 1  
Tel.: (0711) 22 70 51  
Telex 07-23412 erub d  
Telefax (49) 0711-292935

20. Juli 1988 JB/pf

Anmelderin:

Feinwerktechnik  
Schleicher & Co.  
Bergheimer Str. 6 -12

7778 Markdorf/Bodensee

Unser Zeichen:

A 22 889

Patentansprüche

- - - - -

Sicherheitseinrichtung an  
Abfallvernichtern

1. Sicherheitseinrichtung an Abfallvernichtern, insbesondere Aktenvernichtern (11) mit einem in einem Gehäuse (12) angeordneten Schneidwerk (14) und einem von einer Beladeseite (19) zum Schneidwerk (14) führenden Einführtisch (18), dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Einführtisches (18) in horizontalem Abstand vor dem Schneidwerk (14) ein zwangsweise betätigbares Betätigungselement (24, 30) einer Schaltvorrichtung (28, 31) zur Abschaltung des Schneidwerkes (14) und/oder einer Zufuhrvorrichtung (21) dafür angeordnet ist.
2. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (24) an der Beladeseite (19) vor der Front (22) des Einführtisches angeordnet ist und vom Körper der Bedienungsperson betätigt

05 1988



21.07.88

bar ist, und daß der Abstand zwischen dem Betätigungselement (24) und dem Schneidwerk (14) größer ist als eine Armlänge der Bedienungsperson.

3. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (24) eine im wesentlichen horizontal vor der Front (22) des Einführtisches (18) angeordnete Leiste ist, die vorzugsweise derart geführt ist, daß ihre Betätigung an jeder ihrer Seiten die Schaltvorrichtung (28) betätigt.
4. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste um eine unterhalb von ihr angeordnete Schwenkachse (27) schwenkbar geführt ist.
5. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (30) ein auf Metall, insbesondere auf ferromagnetisches Materialien ansprechender, vorzugsweise berührungslos arbeitender Fühler ist.
6. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Fühler unterhalb des Einführtisches (18), vorzugsweise unterhalb eines oberen Trums eines Einfuhrförderers (21) angeordnet ist.
7. Sicherheitseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Einführtisch (18) einen Einfuhrförderer (21) enthält, der von der Sicherheitseinrichtung, vorzugsweise zusammen mit dem Schneidwerk (14) abschaltbar ist.

88 19888

21.07.88

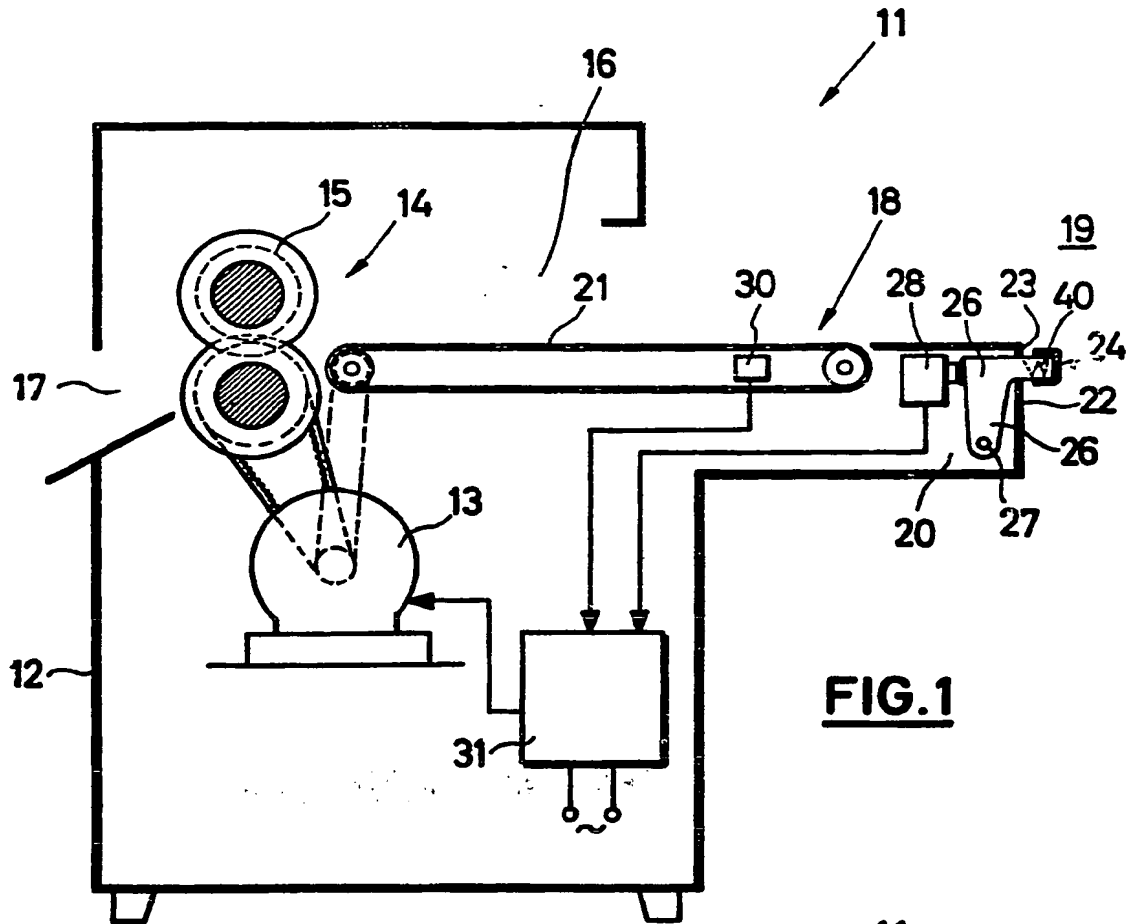
16

8. Sicherheitseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltvorrichtung (28, 31) ein nach erfolgter Abschaltung bewußt wieder einzuschaltendes Schaltwerk enthält.
9. Sicherheitseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des Einführtisches (18) von Gehäuseteilen derart umgeben ist, daß ein zum Schneidwerk (14) führender Einführschacht (16) gebildet ist.
10. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Abstand zwischen dem Betätigungselement (24) und dem Schneidwerk (14) größer ist als 60 cm, vorzugsweise 80 cm.

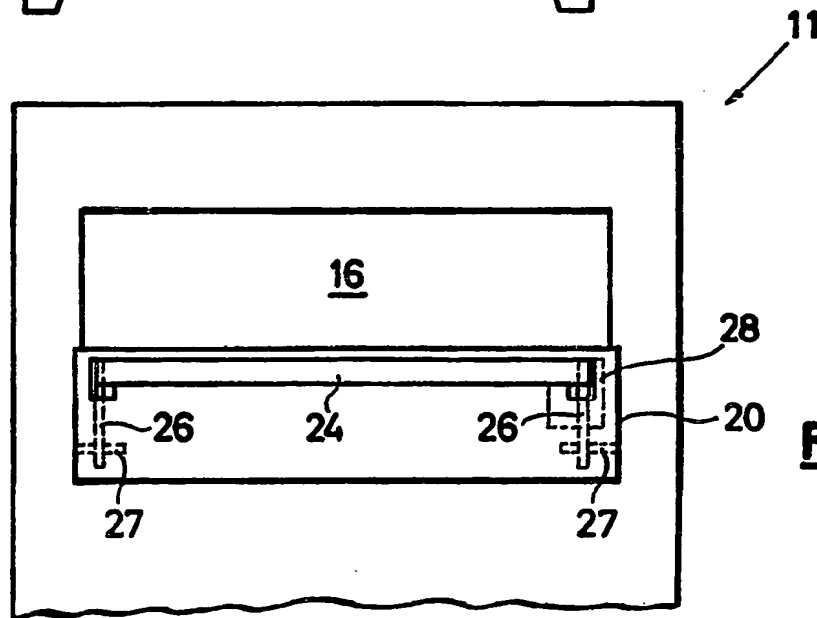
- - - - -

8819856

24.07.88



**FIG. 1**



**FIG. 2**

86 19856

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**